

令和5年度 シラバス

教科	理科（化学）	科目	医進類型化学			単位数	4	履修学年	3	学科・コース	普通科・医進類型																					
教科書	東京書籍 改訂 化学			副教材等	(東京書籍)改訂ニューグローバル化学基礎＋化学 (ラーンス)進研WINSTEP化学 (数研出版)三訂版フォトサイエンス化学図録, 2023化学重要問題集				担当者	○山形 慶																						
1. 科目の目標				2. 学習の進め方や留意点					3. 評価の観点と函中コンピテンシー																							
化学的真理の探究・理解、共通テスト80点以上、 2次試験70%以上 ①SS化学基礎で学習した内容を土台として、化学変化について理解できるとともに、日常生活や社会と関連づけて考察できる。 ②受験に対応するために、知識を習得するだけでなく、自ら調べて課題を解決する姿勢を養う。 ③上記の目標を達成するために観察実験等を行い、学習内容を深めるとともに、化学的に探究する能力を高める。				①事前に授業で使用するプリントを配付するので、予習した上で授業に臨むこと。予習前提で授業は進行する。 ②授業はMicrosoft PowerPointを用いて進行する。 ③化学反応式や数式の持つ意味を常に考えること。 ④有機化学の構造や反応理論は電子の授受から考えること。 ⑤SS化学基礎同様、理論化学分野での理論式の和訳は必須。 また、有効数値の適切な処理能力も求められる。 ⑥復習に時間をかけること。また各自が出願を考えている大学の出題歴等を分析すること。 ⑦わからない部分はすぐに、担当教科担に質問して理解すること。授業進度はSS化学基礎の比ではない。 ⑧生徒実験時は、なぜその反応が起こるのか、理由を考えながら取り組むこと。					<table><tr><td></td><td>知識・技能</td><td>思考・判断・表現</td><td>主体的な態度</td></tr><tr><td>傾聴力</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>思考力</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>協働力</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>先見力</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr></table>					知識・技能	思考・判断・表現	主体的な態度	傾聴力	○	○	○	思考力	○	○	○	協働力		○		先見力		○	○
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的な態度																													
傾聴力	○	○	○																													
思考力	○	○	○																													
協働力		○																														
先見力		○	○																													

4. 学習計画と評価規準

月	単元・学習内容	時間	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
4	【単元テスト①】	1	・金属元素を理解する	・金属元素の特徴について説明できる	【通年】 ・一枚ポートフォリオによる ・生徒実験および実験レポートによる
	第1編 物質の状態				
	1章 物質の状態	1	・状態変化と熱の出入りを理解する	・熱量保存則を活用できる	
	2章 気体の性質	2	・気体の法則について理解する	・状態方程式を活用できる	
5	3章 溶液の性質	2	・蒸気圧降下、沸点上昇、凝固点	・粒子概念を用いて現象を説明できる	
	コロイド	2	降下度、浸透圧、コロイドを理解する		
	第2編 化学反応とエネルギー				
	1章 化学反応と熱・光	1	・熱の種類を理解する	・熱化学方程式で表現できる	
6		1	・ヘスの法則、結合エネルギーを理解する	・ヘスの法則を用いて、熱を定量的に扱うことができる	
	【単元テスト②】	1	・物質の状態について理解する	・各種状態について定量的に扱うことができる	
	第3編 化学反応の速さと平衡				
	1章 化学反応の速さ	2	・反応速度について理解する	・反応速度に影響を与える要因について説明できる	
7	2章 化学平衡	2	・可逆反応について理解する	・ルシャトリエの原理を用いて平衡移動を説明できる	
		3	・平衡定数について理解する	・化学平衡を定量的に扱うことができる	
	3章 水溶液中の化学平衡	2	・電離平衡について理解する	・溶液のpHを定量的に扱うことができる	
8	【前期中間考査】	1	・熱化学、反応速度について理解する	・熱化学、反応速度について定量的に扱うことができる	
	3章 水溶液中の化学平衡	5	・緩衝溶液、溶解度積について理解する	・塩の加水分解と緩衝作用、溶解度積を定量的に扱うことができる	
	第5編 有機化合物				
	1章 有機化合物の特徴と構造	3	・有機化合物の特徴、官能基、異性体、元素分析について理解する	・有機電子論を用いて有機化合物を説明することができる	
9	2章 炭化水素	3	・炭化水素について理解する	・有機電子論について、炭化水素の構造を説明できる	
	【単元テスト③】	1	・化学平衡について理解する	・化学平衡を定量的に扱うことができる	
	3章 アルコールと関連化合物	4	・アルコールとエーテル、アルデヒドとケトン、エステルについて理解する	・有機電子論を用いて反応機構を説明できる	
	4章 芳香族化合物	3	・ベンゼンの各反応について理解する	・有機電子論を用いて反応機構を説明できる	

月	単元・学習内容	時間	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
8	4 章 芳香族化合物	2	・芳香族化合物の分離方法について理解する	・芳香族化合物の分離手順を説明できる	【通年】 ・一枚ポートフォリオによる ・生徒実験および実験レポートによる
	5 章 有機化合物と人間生活	2	・食品、医薬品、染料について理解する	・日常生活における有機化合物について説明できる	
9	【前期期末考査】	1	・有機化合物について理解する	・各種有機構造や合成について説明できる	
	第 6 編 高分子化合物				
	1 章 天然有機化合物	5	・糖類，アミノ酸，タンパク質について理解する	・多糖類，繊維，タンパク質の構造や検出方法について説明できる	
	2 章 合成高分子化合物	5	・化学繊維，プラスチック，ゴムについて理解する	・合成高分子の反応機構について説明できる	
	3 章 高分子化合物と人間生活	2	・高分子化合物と環境問題について理解する	・高分子化合物と環境問題について議論できる	
10	【単元テスト④】	1	・芳香族化合物について理解する	・芳香族化合物の構造や合成について説明できる	
	二次試験対策（有機化学）	12	・有機構造決定手順を理解する	・有機構造決定問題を解くことができる	
11	二次試験対策（理論化学・無機化学）	10	・理論化学，無機化学の知識と技巧について理解する	・理論化学，無機化学の計算問題，記述問題を解くことができる	
	【後期中間考査】	1	・天然有機化合物および合成高分子化合物について理解する	・天然有機化合物および合成高分子化合物の構造決定ができる	
12	二次試験対策（総合問題）	11	・大学入試化学の知識の総点検を行う	・盲点になりがちな技巧について総点検を行う	

【成績評価について】

- ・知識・技能および思考・判断・表現 は 授業時の小テストおよび各種課題，定期考査および単元テスト によりそれぞれ評価する。
- ・1 か月で扱う分量が多いため，ほぼ毎月試験がある。試験を活用して大学入試”基礎力”の定着を図ること。
- ・主体的に学習に取り組む態度 は一枚ポートフォリオ(OPPA)および実験レポート等により評価する。

【実験について】

- ・授業時に予定表を配付する。授業開始までに入室完了すること。
- ・内容によってはレポート提出を求めることがある。その際は教科書のレポート作成方法を参照せよ。

【入試に向けて】

- ・まずは 教科書の完全理解 を目指してください。大学入学共通テストおよび各大学の本試験は教科書の内容がベースとなって出題されます。教科書の基本からはじめて確実に実力をつけてください。そのためのニューグローバル化学基礎+化学です。副教材を有効活用することで，入試問題を解くための”知識と技巧”の土台が築くことができます。
- ・問題を”解く”ための基本知識が定着したら，いよいよ入試”基礎力”を身につけましょう。入試問題における”型”を知る必要があります。そのためにWinSTEP化学や重要問題集を活用し，型を身につけてください。